

Лекції 11-12. Асортимент сучасних непромокальних матеріалів

Зміст

1. Види непромокальних матеріалів, основні властивості та застосування.

1. Асортимент непромокальних матеріалів для виробів верхнього одягу (пальт, курток, плащів) найрізноманітніший. Найвідоміші матеріали з водовідштовхувальною обробкою, прогумовані матеріали, тканини з водонепроникним покриттям, плівкові та дубльовані матеріали.

Матеріали з водовідштовхувальною обробкою — це щільні бавовняні або змішані тканини (бавовняно-лавсанові, лавсаново-віскозні тощо) полотняного, саржевого і дрібно візерункових переплетень, оброблені парафіностеариною емульсією. Особливістю водовідштовхувальної обробки є надання плащовим, пальтовим і куртковим матеріалам водовідштовхувальних властивостей при одночасному збереженні повітропроникності. Ці матеріали міцні, пружні, формостійкі, дещо жорсткі, ламкі, прорубуються голкою, під час прання втрачають водовідштовхувальні властивості, не підлягають ВТО.

Прогумовані матеріали - отримують зі щільної бавовняної, шовкової або напіввовняної тканини, вкритої з вивороту тонким шаром гуми. Ці матеріали міцні, пружні, вітрозахисні, водонепроникні, але мають низькі гігієнічні показники, прорубуються голкою, не підлягають ВТО.

Матеріали з водонепроникною обробкою - отримують на основі бавовняних, шовкових, плащових тканин, які покривають полімерною плівкою. Для цих матеріалів характерні формостійкість, підвищена стійкість до зношування, висока водоопірність. Під час технологічної обробки ці матеріали прорубуються, призборюються при утворенні машинної строчки, не прасуються. Додавання до плівкового покриття різних пігментів дає можливість отримати матеріали з різними ефектами лицевого боку: металічним — відтінок кольору золота та срібла; перламутровим — переливчасте, мінливе забарвлення.

Плівкові матеріали - застосовують для виготовлення плащів, накидок, курток, спецодягу (рукавиці, фартухи). Найбільш поширені полівінілхлоридні та поліетиленові плівки. Сировиною для виробництва плівкових матеріалів є синтетичні смоли, до яких додають пластифікатори (для еластичності, м'якості, пластичності), наповнювачі (для покращення механічних властивостей плівок), стабілізатори (для затримування процесу старіння) барвники (для кольору, прозорості, непрозорості, з переливами). Виробляють їх з набивними візерунками, гладкими або тисненими, під тканину або шкіру. *Полівінілхлоридна плівка* - формується каландровим способом, товщиною 0,1...0,3 мм. Це водонепроникна, хімічно стійка, міцна, пружна, розтяжна плівка, добре драпірується. Вона не горить, не гниє, не руйнується міллю, не змінює властивостей при тривалому зберіганні. Недоліками її є низька повітропроникність, невисока морозостійкість (до -20 °С), недостатня термостійкість (при температурі 70 °С плівка розм'якшується). *Поліетиленову плівку* - отримують екструзійним способом (видуванням у вигляді рукавів різного розміру) або продавлюванням розплаву через плоскощілинні головки (клейонки). Товщина плівки — 0,1...0,2 мм, вона водонепроникна, стійка до дії кислот і лугів, м'яка, еластична, розтяжна, морозостійка (витримує -60 °С). При температурі 60...70 °С вона розм'якшується, а при 105...110 °С розплавляється; недолік — низька повітропроникність. Плівкові матеріали руйнуються під час сухої хімічної чистки в розчинниках, що містять хлор. Деталі плівкових виробів з'єднують термоконтатним методом, ультразвуком на безнитковій швейній машині (БШМ) або напругою високої частоти на спеціальних приладах. Міцність отриманих безниткових швів перевищує міцність плівки. З метою підвищення міцності й теплозахисних властивостей виробів з плівкових матеріалів можливе дублювання плівок тканиною.

Дубльовані матеріали (комплексні) широко застосовують для виготовлення швейних виробів (пальто, курток, плащів). Розрізняють одно- і двобічні комплексні матеріали. *Однобічні* – матеріали, які отримують шляхом

нанесення полімерного покриття з одного, лише виворітного боку основи. В якості покриття основи застосовують полімери – каучукові клеї, латекси, суміші акрилових смол. В якості основи використовують тканини різного волокнистого вмісту. Однобічним дублюванням виробляють в основному легкі плащові матеріали. *Двобічні* - матеріали, які отримують шляхом поєднання двох, а іноді і трьох вихідних матеріалів (матеріал + матеріал, матеріал + поролон, матеріал + поролон + матеріал). Двобічні комплексні матеріали виготовляють одним із способів - клейовим, вогневим, прошивним. *При клейовому способі* основний матеріал (тканину, трикотажне полотно, штучну шкіру, замшу, штучне хутро) з'єднують з підкладковим матеріалом поліпропіленовим або поліуретановим клеєм. У якості підкладкового утеплювального матеріалу застосовують напіввовняні тканини, трикотажні й неткані полотна з ворсом, штучне хутро, поролон (пінополіуретан).

Вогневий спосіб використовують для з'єднання текстильних матеріалів з поролоном: поролон розплавляється й одночасно з'єднується з основним матеріалом. Для отримання тришарових матеріалів поролон оплавляють з двох боків — на один бік накладається лицевий матеріал, на інший — підкладковий (трикотажне полотно, тканина).

При прошивному способі матеріали з'єднують нитковим швом на спеціальних багатоголкових машинах. Це дво - або тришарові матеріали, які складаються з лицевого шару, підкладки та прокладеної між ними утеплювальної прокладки з вати. Прошивні матеріали застосовують для виготовлення курток, пальт, домашніх халатів. Матеріали прошивного способу мають утворений чергуванням строчок випуклий візерунок у вигляді рельєфних смуг, ромбів, багатокутників. Лицевий шар прошивних матеріалів виробляють зі щільних гладко фарбованих капронових тканин з плівковим покриттям (пальтові, курткові, плащові матеріали) або синтетичних тканин, трикотажних полотен. В якості підкладки використовують капронові трикотажні полотна та тканини.

Сьогодні для виготовлення верхнього одягу (пальт, напівпальт, плащів, курток) використовують дубльовані матеріали, отримані внаслідок наклеювання на штучне хутро трикотажних полотен з петельною будовою лицевої поверхні, або двошаровий матеріал, у якому штучна шкіра тиснута або лакована, дубльована штучним хутром тощо.

Жорсткість, міцність, розтяжність, паро - і повітропроникність, стійкість до зношування залежать від будови основного матеріалу та підкладки, а також способу отримання дубльованого матеріалу. При моделюванні одягу з дубльованих матеріалів необхідно надавати перевагу виробам прямого та вільного силуетів, через те, що дана група матеріалів має значну товщину.